

# ТЕРМОУПРУГИЕ МАРТЕНСИТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ (ТМП) В СПЛАВАХ NiMnAl И NiMnTi

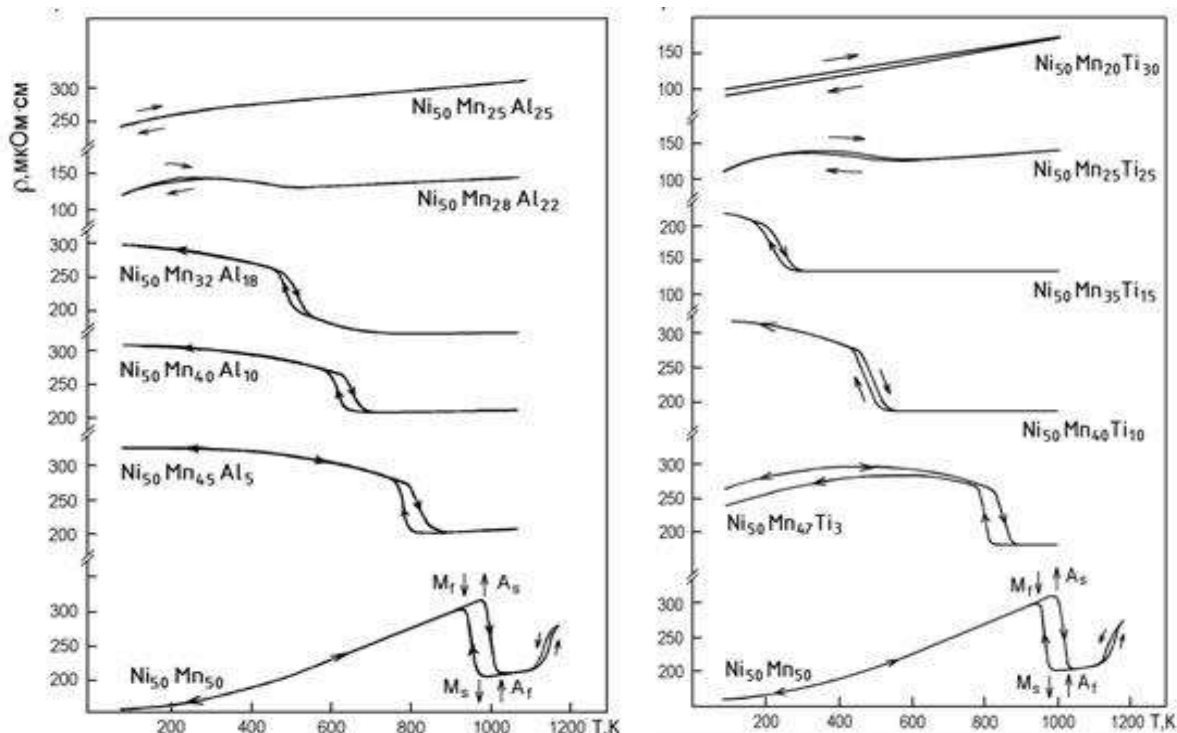
**Белослудцева Е. С., Куранова Н. Н., Стукалов В. Ю.**

*Руководитель – профессор, д.ф.-м.н Пушин В.Г.*

*Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург*

*Ebelosludceva@mail.ru*

В2-сплавы на основе NiMn испытывают не только диффузионное фазовое превращение, но и сдвиговое. Методами измерения электросопротивления и рентгеноструктурного анализа в данной работе установлены типы мартенситных фаз и определены критические температуры мартенситного превращения. Установлено, что с увеличением содержания алюминия и титана методом замещения марганца в сплавах температура мартенситного превращения понижается. Сплав с содержанием алюминия 25 ат.% не испытывает мартенситного превращения вплоть до температуры 100 К. Расчеты дифрактограмм позволили установить, что в зависимости от легирования последовательность ТМП имеет вид:  $B2 \rightarrow 3R \rightarrow NR$ ; мартенсит имеет многослойную NR-структуру. Структурные типы длиннопериодного мартенсита отличаются количеством плотноупакованных слоев (N) в элементарной ячейке. NR-структуры состоят из N-плотноупакованных плоскостей с углом моноклинности более  $90^\circ$ , обусловленным атомным упорядочением.



Согласно измерениям электросопротивления, данное мартенситное превращение сопровождается узким гистерезисом и высокой термической обратимостью, указывая на термоупругий характер перехода.